5. CVIČENÍ Z OPTIMALIZAČNÍCH METOD
Domácí úkol

Deadline na odevzdání je začátek cvičení 4. 4.

Druhý domácí úkol **[3 body]**

Už víme, že množina K je konvexní, pokud do množiny patří všechny úsečky s dvěma konci v K. Dokažte podobný popis pro afinitu:

Množina A je afinní podprostor $\mathbb{R}^d$ právě tehdy, když pro každé dva body $a, b \in A$ platí, že *přímka* určená body a, b je celá obsažena v A.

Hint: Přímka procházející počátkem a bodem v není nic jiného, než všechna „natažení" v, tedy je to množina $\{vx \mid x \in \mathbb{R}\}$ *– jak bude tedy vypadat obecná přímka, procházející body a a b? Pro implikaci zprava doleva můžete buďto dokázat, že A je uzavřené na afinní kombinace (a tedy je to nutně afinní prostor), nebo můžete dokázat, že množina* $A - v_0$ *pro nějaké* v_0 *z A je vektorový prostor – tedy, že je uzavřená na součet vektorů a násobení skalárem. A nebo samozřejmě cokoliv jiného, co bude správně :-)*